

ВПЛИВ РІЗНИХ СПОСОБІВ І ГЛИБИН ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ НА ЙОГО ЩІЛЬНІСТЬ НА ЧАС СІВБИ ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО

М.В.Калієвський, аспірант

Уманський державний аграрний університет

Представлено результати трирічних досліджень впливу різних способів та глибин основного зяблевого обробітку чорнозему оподзоленого після озимої пшениці на його щільність на час сівби льону олійного.

Предоставлены результаты трехлетних исследований влияния разных способов и глубин основной обработки чернозема оподзоленного после озимой пшеницы на его плотность во время сева льна масличного.

Відомо, що фізичний стан орного шару ґрунту може змінюватися під впливом природних і антропогенних факторів, а серед останніх найбільш дієвим є обробіток ґрунту, який в першу чергу впливає на його щільність. При вирішенні потреби в обробітку ґрунту прийнято враховувати відношення між оптимальною і рівноважною щільністю, яка на чорноземних ґрунтах знаходиться в межах $1,01-1,35 \text{ г/см}^3$, а оптимальні показники щільності для суглинкових за гранулометричним складом ґрунтів і більшої кількості рослин коливається від $1,10$ до $1,30 \text{ г/см}^3$: якщо перший показник менший за другий, то ґрунт треба розпушувати і навпаки.

Ряд науковців сучасності стверджують [1], що оптимальніші показники щільності ґрунту протягом вегетаційного періоду забезпечує проведення полицевого основного зяблевого обробітку, однак, за дослідженнями інших [2], кращі агрофізичні властивості ґрунту, в тому числі і його щільність, складаються на фоні безполицевого розпушування. Чимало вчених [3] вказують на рівнозначність цих двох способів обробітку щодо їх впливу на щільність ґрунту.

На фізичні показники родючості ґрунту в орному шарі певний вплив має і глибина основного обробітку. Так, у дослідях Білоцер-

Науковий керівник: В.О.Єщенко,

доктор сільськогосподарських наук, професор

ківської ДСС [4] щільність нижчих частин орного шару (10-20 і 20-30 см) на час сівби цукрових буряків була більшою відповідно на 0,05 і 0,07 г/см³ при мілкій полицевій оранці порівняно із глибокою.

Основний зяблевий обробіток ґрунту в першу чергу впливає на його щільність в початковій фазі розвитку культури, а в подальшому на цей показник певною мірою можуть впливати і самі рослини, тому метою наших досліджень було вивчення зміни щільності чорнозему опідзоленого під впливом різних способів і глибин основного зяблевого обробітку ґрунту після озимої пшениці на час сівби льону олійного в умовах правобережного Лісостепу України. Для цього закладались тимчасові польові досліди на дослідному полі кафедри загального землеробства Уманського ДАУ, в схему яких включали шість варіантів обробітків, в яких за полицевого способу проводилась оранка на 15-17, 20-22 і 25-27 см, а за безполицевого – плоскорізне розпушування на такі ж глибини. За контроль була полицева оранка на глибину 20-22 см. Варіанти в досліді розміщувались послідовно в трикратній повторності. Посівна площа ділянок з полицевими і безполицевими обробітками становила відповідно 56 і 48 м². Щільність ґрунту визначалася методом ріжучих кілець у модифікації Качинського в шарі 0-30 см через кожні 10 см.

Дослідження показали (табл.), що щільність ґрунту у верхньому 10-сантиметровому шарі на початку вегетації льону олійного в 2004, 2005 і 2006 роках на фоні полицевої оранки з врахуванням всіх глибин була рівною відповідно 1,08, 1,10 і 1,09 г/см³, а при заміні звичайного полицевого обробітку безполицевим цей показник збільшився в усі роки відповідно на 0,09, 0,13 і 0,09 г/см³. В результаті середня за три роки досліджень щільність складення ґрунту в цьому шарі після традиційного способу зяблевого обробітку була на 0,10 г/см³ меншою, ніж після плоскорізного розпушування.

Таблиця

Щільність ґрунту на час сівби льону олійного, г/см³

Спосіб обробітку	Глибина обробітку, см	Шар ґрунту, см			
		0 - 10	10 - 20	20 - 30	0 - 30
2004 рік					
Полицевий	15 - 17	1,10	1,15	1,22	1,17
	20 - 22	1,08	1,20	1,21	1,16
	25 - 27	1,05	1,18	1,19	1,14
<i>Середнє по всіх глибинах</i>		1,08	1,18	1,21	1,16
Безполицевий	15 - 17	1,15	1,30	1,24	1,23
	20 - 22	1,17	1,26	1,24	1,22
	25 - 27	1,20	1,22	1,14	1,19
<i>Середнє по всіх глибинах</i>		1,17	1,26	1,21	1,21
2005 рік					
Полицевий	15 - 17	1,12	1,18	1,27	1,19
	20 - 22	1,11	1,19	1,24	1,18
	25 - 27	1,08	1,20	1,21	1,16
<i>Середнє по всіх глибинах</i>		1,10	1,19	1,24	1,18
Безполицевий	15 - 17	1,21	1,34	1,29	1,28
	20 - 22	1,23	1,31	1,27	1,27
	25 - 27	1,24	1,29	1,23	1,25
<i>Середнє по всіх глибинах</i>		1,23	1,31	1,26	1,27
2006 рік					
Полицевий	15 - 17	1,11	1,16	1,24	1,17
	20 - 22	1,09	1,18	1,21	1,16
	25 - 27	1,08	1,19	1,19	1,15
<i>Середнє по всіх глибинах</i>		1,09	1,18	1,21	1,16
Безполицевий	15 - 17	1,16	1,28	1,27	1,24
	20 - 22	1,18	1,25	1,24	1,22
	25 - 27	1,19	1,24	1,23	1,22
<i>Середнє по всіх глибинах</i>		1,18	1,26	1,25	1,23
Середнє за три роки					
Полицевий	15 - 17	1,11	1,16	1,24	1,17
	20 - 22	1,09	1,19	1,22	1,17
	25 - 27	1,07	1,19	1,20	1,15
<i>Середнє по всіх глибинах</i>		1,09	1,18	1,22	1,16
Безполицевий	15 - 17	1,17	1,31	1,27	1,25
	20 - 22	1,19	1,27	1,25	1,24
	25 - 27	1,21	1,25	1,20	1,22
<i>Середнє по всіх глибинах</i>		1,19	1,28	1,24	1,24

На зміну щільності складення ґрунту на час сівби культури певною мірою впливали не лише способи, а й глибини обробітку. Нами була відмічена в усі роки досліджень тенденція до збільшення показника щільності в шарі 0-10 см при зменшенні глибини полицевого обробітку. Так, якщо на фоні полицевої оранки на 20-22 см щільність ґрунту в перший, другий і третій рік була рівною відповідно 1,08, 1,11 і 1,09 г/см³, то при зменшенні глибини обробітку до 15-17 см вона зростала відповідно на 0,02, 0,01 і 0,02 г/см³, а при збільшенні оранки до 25-27 см цей показник зменшувався на 0,03 г/см³ в перші два роки і на 0,01 г/см³ в 2006 році. Зворотною тенденція була на фоні плоскорізного розпушування і причиною цього було те, що при мілкому безполицевому обробітку ґрунт більше кришився і тому весною був менш ущільненим.

В шарі ґрунту 10-20 см при полицевому обробітку в 2004 році щільність була меншою як при зменшенні, так і при збільшенні глибини обробітку відносно контролю. В 2005 і 2006 роках тенденція дещо змінювалась: зменшувався показник щільності при мілкому обробітку і збільшувався — при глибокому. При плоскорізному розпушуванні було відмічено зворотну тенденцію.

В нижчому шарі 20-30 см за всіх способів обробітку ґрунту показник щільності збільшувався в усі роки із зменшенням глибини обробітку. Загалом в орному шарі ґрунту (0-30 см) в усі роки досліджень тенденція була такою ж, як і в шарі 20-30 см.

Висновки. В середньому за три роки досліджень середня (з врахуванням всіх глибин обробітку) щільність ґрунту на час сівби льону олійного в орному шарі на фоні полицевої оранки зменшувалась порівняно до плоскорізного розпушування на 0,08 г/см³.

Зменшення глибини основного зяблевого обробітку зумовлювало збільшення щільності орного шару ґрунту на початок вегетації культури як на фоні полицевого, так і безполицевого способів зяблевого обробітку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гудзь В.П., Танчик С.П., Рожко В.М., В'ялий С.О., Дудченко В.М., Карпенко О.Ю. Урожайність ярих зернових культур в зернопросапній сівозміні за умов довготривалого застосування різних систем основного обробітку ґрунту // Біологічні науки і проблеми рослинництва. Зб. наук. пр. Уманського ДАУ (спеціальний випуск). – Умань. – 2003. – С.585-588.
2. Накльока Ю.І., Єщенко В.О. Щільність ґрунту залежно від способів та глибин основного обробітку під ярий ячмінь після озимої пшениці // Наукові праці Полтавської державної аграрної академії. – Том 4 (23). Сільськогосподарські науки. – Полтава, 2005. – С.261-265.
3. Яровенко В.В., Осенний Н.Г., Терещенко П.К. Ресурсосберегающая технология // Земледелие. – 1990. – №3. – С.55-57.
4. Шкаредний І.С., Хильницький О.М., Юрчак В.П., Костащук Л.В., Одреховський А.Ф., Герасименко О.В., Горобець А.М. Вчасно провести основний обробіток ґрунту // Цукрові буряки. – 2000. – №5 (17). – С.12-13.